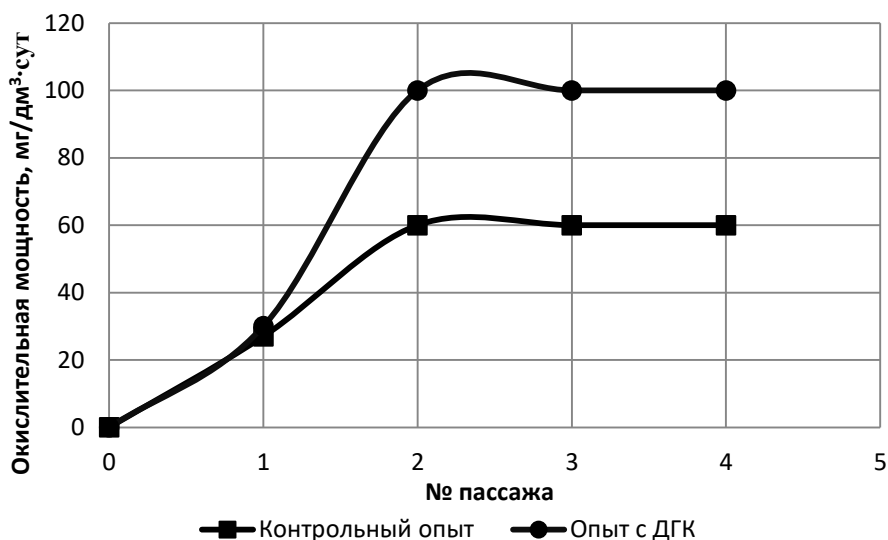


после первого пассажа с 60 мг/дм^3 (контрольный опыт) до 100 мг/дм^3 в опыте с ДГК.



Результаты трехкратного пассажирования роданидразрушающей культуры в условиях контрольного опыта и с ДГК

Таким образом, полученные результаты позволяют сделать вывод о возможности снижения затрат на технологию очистки сточных вод КХП за счет сокращения объема эксплуатируемых СБО и снижения текущих энергозатрат на аэрирование сточных вод.

Список использованных источников

1. Флавоноиды: биохимия, биофизика, медицина / Ю. С. Тараховский, Ю. А. Ким, Б. С. Абдрасилов, Е. Н. Музафаров. Пущино : Synchrobook, 2013. 310 с.
2. Путилина Н. Т. Микробы, окисляющие роданистые и цианистые соединения в сточных водах коксохимических заводов // Микробиология. 1961. Т. 30. Вып. 2. С. 298.

УДК 620.4

О ВЛИЯНИИ pH НА ВОДНО-ХИМИЧЕСКИЙ РЕЖИМ ПАРОГАЗОВОЙ УСТАНОВКИ ТЭЦ

EFFECT OF pH ON THE WATER-CHEMICAL REGIME OF COMBINED-CYCLE PLANT

Мосейчук А. Р., Сабирова Т. М.
Уральский федеральный университет, г. Екатеринбург,

Moseychuk A. R., Sabirova T. M .
Ural Federal University, Ekaterinburg

Аннотация: Работа посвящена описанию особенностей перехода коррекционной обработки теплоэнергических вод на комплексные реагенты на основе пленкообразующих аминов. Проанализировано влияние концентрации пленкообразующих аминов на значение pH подпиточной воды.

Abstract: The work is devoted to the description of the principle of the peculiarities of the transition of the corrective treatment of heat-energy waters to complex reagents based on film-forming amines. The effect of the concentration of film-forming amines on the pH of the make-up water is analyzed.

Ключевые слова: водно-химический режим; коррекционная обработка воды; коррозия; амины.

Key words: water-chemical regime; corrective treatment of water; corrosion; amines.

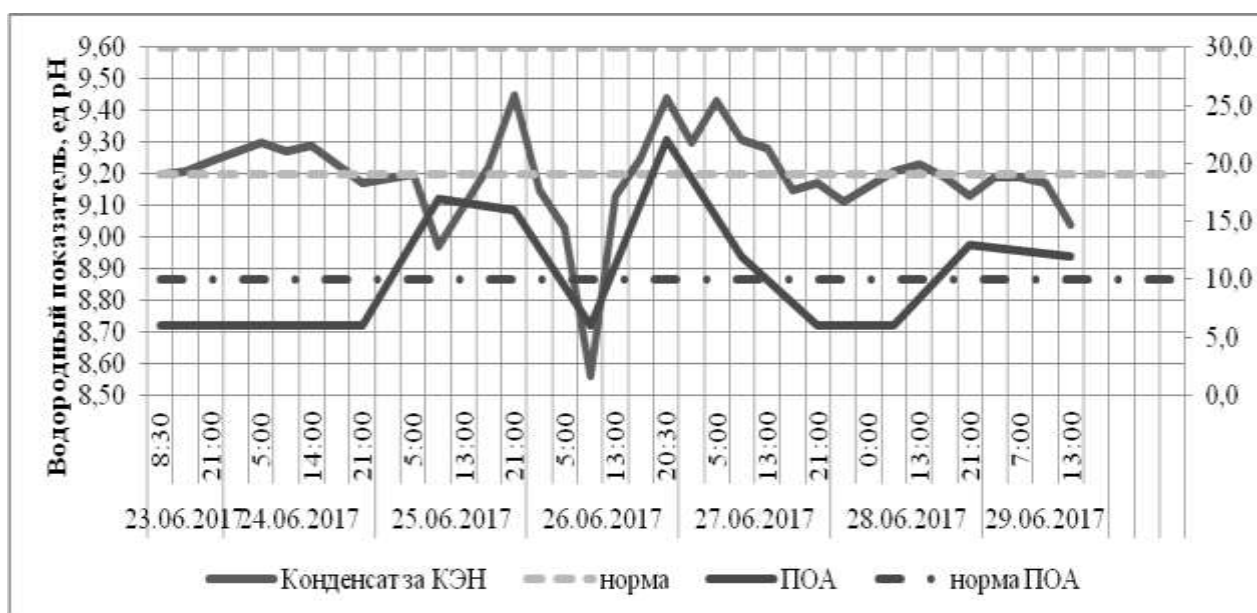
К воде, используемой в системах с паровым котлом, предъявляются жесткие требования, которые принято разделять на две группы в соответствии с типом воды – для питательной и котловой. В связи с этим оба типа воды проходят коррекционную обработку для обеспечения ее качества в соответствие с нормативными требованиями. К числу важнейших из таких показателей относится величина pH (реакция среды), от которого зависят ее стабильность, накипеобразующие и коррозионные свойства, а также прогнозирование протекания в системах химических и биологических процессов. Для исследуемой ТЭЦ нормативный pH котловой воды при водно-химическом режиме, на основе пленкообразующих аминов составляет 9,3–9,6.

В период становления энергетической промышленности для коррекционной обработки питательной воды наряду с термической деаэрацией применялся гидразин – высокотоксичное вещество первого класса опасности. В свою очередь, коррекционная обработка котловой воды с целью поддержания ее рН в пределах нормативного уровня и предотвращения образования в котле твердой кальциевой накипи производилась фосфатом натрия со щелочью – реагентами, относящимися ко 2 классу опасности [1].

При такой схеме химической коррекции состава воды требуется вводить реагенты в разные точки и четко соблюдать объемы их дозирования, наряду с контролем содержания каждого компонента в системе. В настоящее время для коррекционной обработки вод разработаны и рекомендуются для широкого внедрения более эффективные, по сравнению с указанными, комплексные реагенты на основе пленкообразующих аминов, позволяющие: снизить скорость коррозии и образования отложений; повысить надежность эксплуатации тепломеханического оборудования; скорректировать рН питающей, котловой воды и конденсата; образовывать защитную пленку на поверхности оборудования и препятствовать осадкообразованию в системе. Так как все компоненты комплексных реагентов имеют органическую природу, то солесодержание котловой воды не повышается.

Данная работа проводилась в период внедрения на одной из ТЭЦ г. Екатеринбурга полиаминной коррекционной обработки подпиточных вод и была посвящена оценке и подбору их оптимальной концентрации. Для этого была исследована зависимость значений рН подпиточной воды от концентрации полиаминов, применяющихся в составе комплексного реагента PuroTech – BW-3. Полученные данные отражены в виде графиков на рисунке.

Полученные данные позволяют сделать вывод, что с уменьшением концентрации полиаминов в подпиточной воде, рН водного теплоносителя постепенно снижается, но не по линейной зависимости, что сохраняет их положительное влияние более длительное время.



Влияние содержания полиаминов на pH подпиточной воды

КЭН – конденсат подпиточной воды, прошедший конденсатные электронасосы;
ПОА – пленкообразующие амины

Внедрение полиаминной обработки, взамен традиционной, способствует охране окружающей среды, так как приводит к сокращению сбросов токсичных веществ в природу и улучшению условий труда персонала.

По предварительным расчетам общий годовой экономический эффект при замене традиционных реагентов на коррекционную обработку подпиточной воды комплексными полиаминными реагентами составит около 25 млн руб., что подтверждает целесообразность внедрения нового водно-химического режима на котлах высокого давления [2].

Список использованных источников

1. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации; утв. приказом Минэнерго РФ от 19.06.2003 № 229. М. : ЭНЕРГОСЕРВИС, 2003.
2. Проведение опытно-промышленных испытаний по изменению традиционного водно-химического режима ТЭЦ ВАЗа Самарского филиала ОАО «Волжская ТТК» на аминсодержащий режим с дозированием комплексных реагентов PuroTech BW11 и PuroTech BW15 : технический отчет по работе. Тольятти, 2013.